Dante Servi
Bressana B. (PV)
Novembre 2019

Oggetto:
Ulteriore analisi del tipo di poligonale risultante dalla tipologia con lunghezza (L) dei segmenti (Sp) costante, descritta a partire dal foglio 12/14 del mio articolo "How and why to use my graphic method" già pubblicato su viXra.org al numero 1910.0620 (revisione v3).

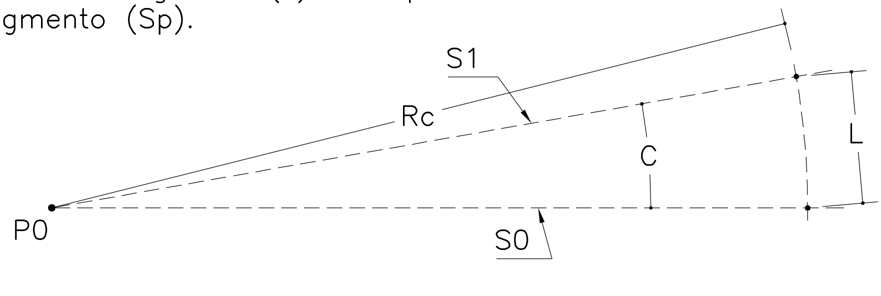
Nell'articolo citato in oggetto ho detto che la poligonale intercetta con i suoi vertici due circonferenze di centro comune (P0) e raggio di poco diverso tra le quali oscilla.
In seguito a successive prove ho verificato che in alcuni casi la poligonale può terminare intercettando una sola circonferenza.
Per essere più precisi la poligonale, che di seguito descrivo come realizzare graficamente, intercetta due circonferenze che si intersecano tra di loro. La distanza tra i punti di intersezione è pari alla lunghezza (L) dei segmenti della poligonale. La prima circonferenza è intercettata dai vertici del tratto iniziale della poligonale. La seconda è intercettata, oltre che dal punto finale del primo tratto della poligonale, anche dai punti estremi dell'ultimo segmento dello schema di base, segmento che si ripete all'infinito. La circonferenza intercettata dal tratto iniziale della poligonale ha raggio di poco superiore alla metà della circonferenza intercettata dal tratto finale e passa per il suo centro (P0), oltre che da (P1).

Se consideriamo invece la poligonale, possiamo vederla come due poligoni regolari uno interno all'altro e con un segmento in comune. Mi sono permesso di parlare di due poligoni anche se il più piccolo è incompleto ed al limite potrebbe avere un solo segmento oltre a quello in comune.

Non posso non notare che, nel caso in cui il passo angolare (C) non è un sottomultiplo di 360°, quanto detto rimane valido solo per le due circonferenze intercettate.

Descrizione del metodo grafico.
Prima di iniziare occorre aver presente un particolare che nell'articolo menzionato non ho evidenziato. L'inclinazione (A) dei segmenti (Sp) incrementa di un valore uguale al passo angolare (C). Sapere questo ci permette di determinare graficamente e facilmente il valore di (R0).

Per prima cosa decido il valore di (C) adatto agli strumenti che ho a disposizione, poi decido il valore del raggio (Rc) del cerchio intercettato dal tratto finale della poligonale.
Traccio (S0) ed (S1).
Con centro in (P0) traccio un cerchio di raggio (Rc) intercettando i segmenti (S0) ed (S1) e definendo in questo modo la lunghezza (L) ed i punti iniziale e finale dell'ultimo segmento (Sp).



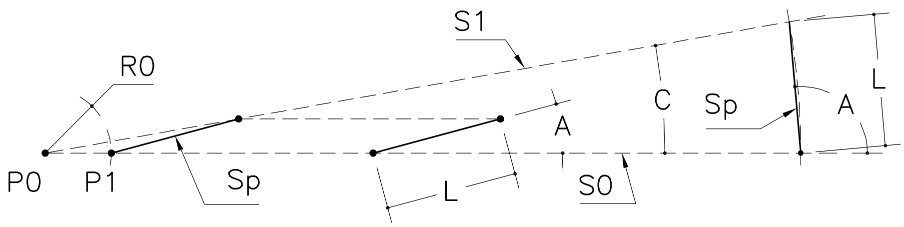
Dante Servi
Bressana B. (PV)
Novembre 2019

Traccio questo segmento (Sp) e ne misuro l'inclinazione (A). Ricordando che l'incremento di (A) è uguale a (C), decido il valore di (A) per il primo segmento, questo valore ovviamente dovrà essere maggiore di (C).

Ad esempio in questo schema di base il volore finale di (A) è 95° e quello di (C) è 10°, il valore di (A) per il primo segmento lo posso scegliere tra 15°, 25°, 35°, 45°, fino ad 85°.

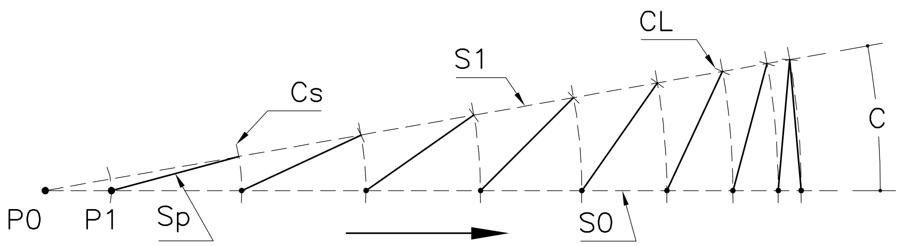
Da un punto qualsiasi di (S0) traccio quello che sarà il primo segmento (Sp) di inclinazione (A) scelta tra le possibili e di lunghezza (L), dal punto finale di questo segmento traccio una parallela ad (S0) fino ad intercettare (S1). In questo modo ho definito il punto finale su (S1) del primo segmento (Sp).

Non mi resta che traslare il primo segmento (Sp) nella posizione individuata definendo sia (R0) che il punto (P1) su (S0).



Traccio quindi il secondo cerchio (Cs) passante per l'incrocio tra (Sp) ed (S1) determinando in questo modo su (S0) il punto di partenza del segmento (Sp) successivo.
Ricordo che da ora in avanti il punto finale su (S1) dei segmenti (Sp) viene definito tramite un cerchio (CL) di raggio uguale ad (L) e centro nel punto su (S0) definito da (Cs).

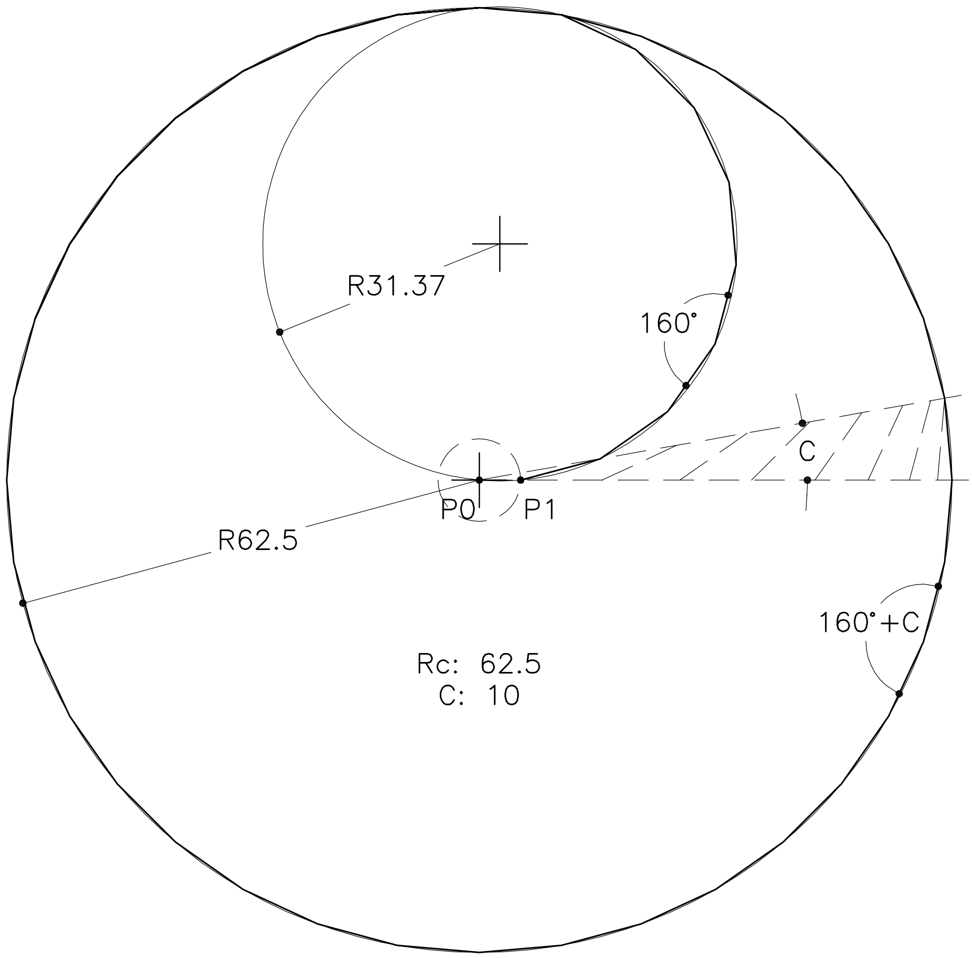
Proseguo fino a quando serve con la sequenza di cerchi (CL) segmenti (Sp) e cerchi (Cs).
Tracciati tutti i segmenti (Sp) li ruoto ad uno ad uno partendo dal secondo dopo (P1) e di quanto serve perché il loro punto iniziale coincida con il punto finale del segmento (Sp) precedente, realizzando in questo modo la poligonale.
Quello che anche se ovvio ho dimenticato di dire nel precedente articolo è che l'ultimo segmento (Sp) (in quel caso i due ultimi) si deve intendere ripetersi all'infinito, quindi si copia ruotandolo quante volte basta a chiudere la poligonale.

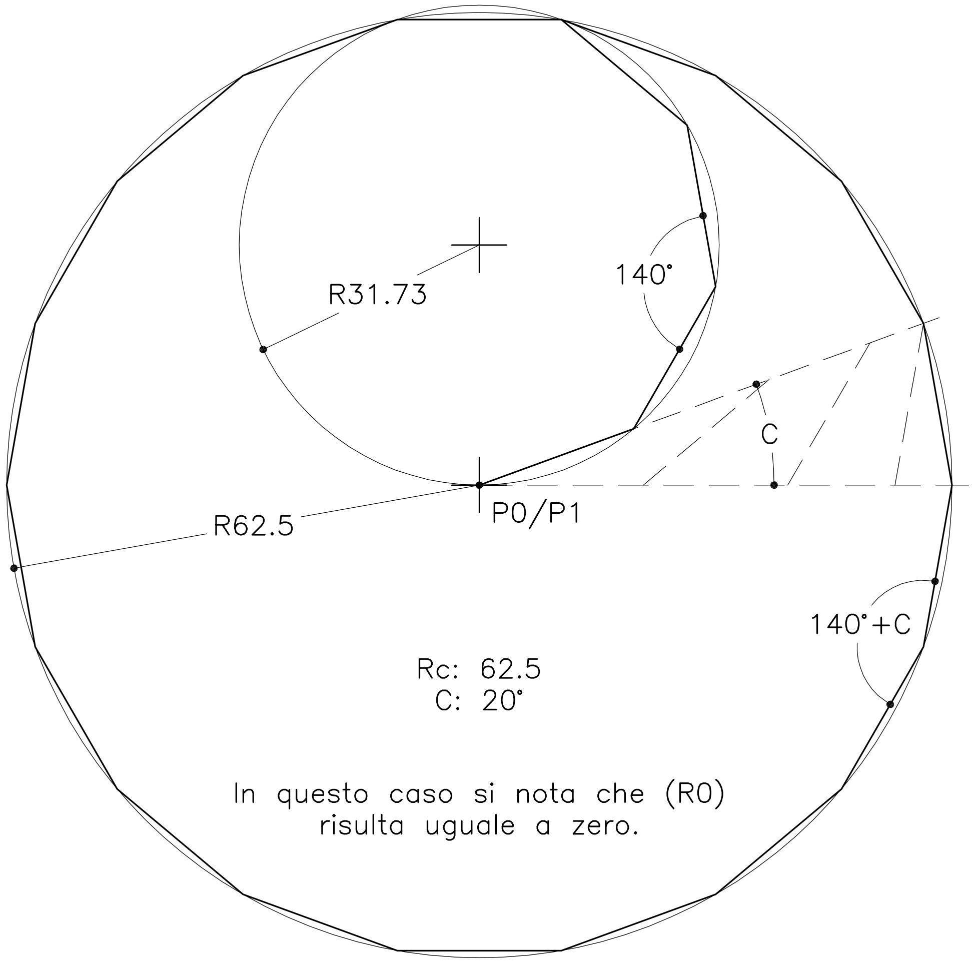


Si può notare che questo schema di base inizia in modo apparentemente identico a quello descritto nel mio articolo in oggetto a partire dal foglio 9/14 per (Y)=(C) ma si conclude in modo diverso. Nel foglio 4/4 ne spiego il semplice motivo.

Poligonale con segmenti di lunghezza costante, definita da schema di base con passo angolare (C). foglio 3/4

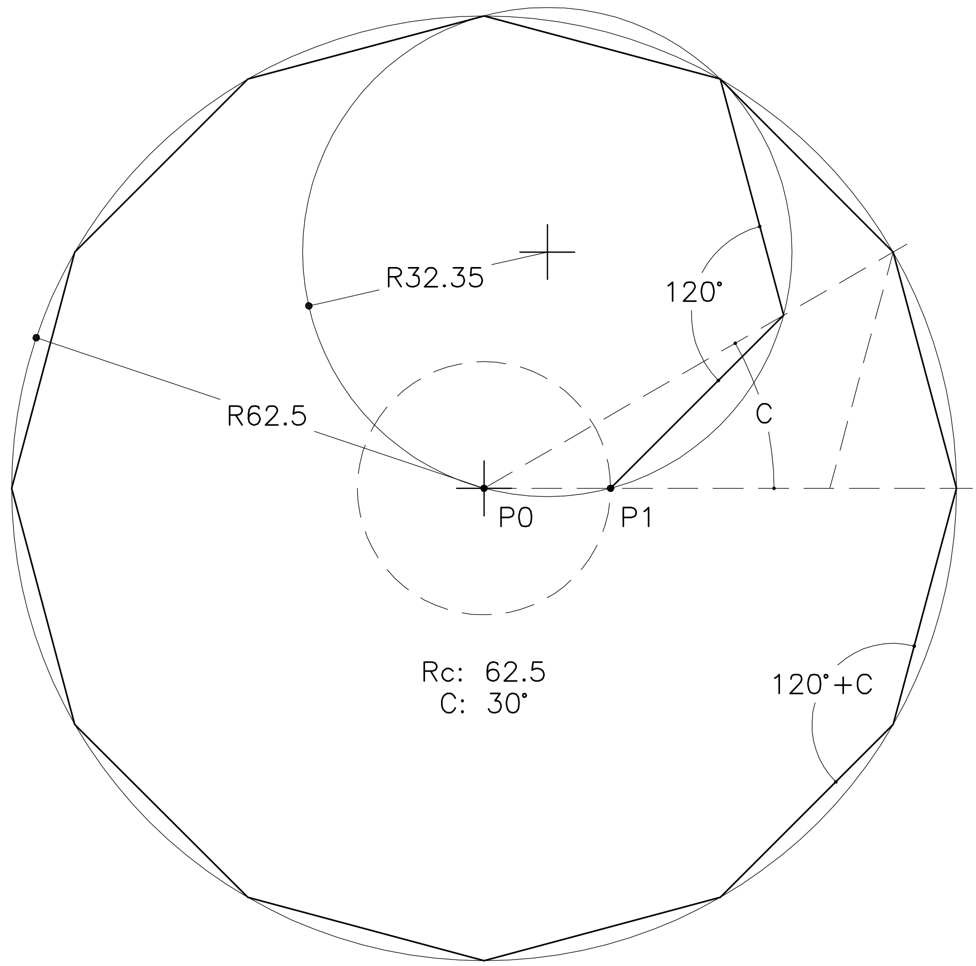
Dante Servi
Bressana B. (PV)
Novembre 2019



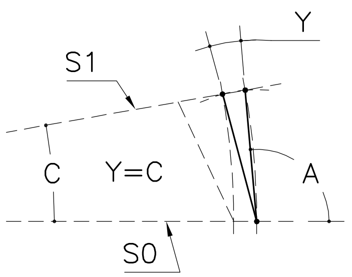


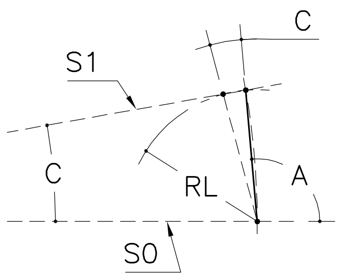
In questo caso si nota che (R0) risulta uguale a zero.

Dante Servi
Bressana B. (PV)
Novembre 2019



Il motivo per cui pur avendo la parte iniziale apparentemente identica allo schema di base descritto nel mio articolo in oggetto a partire dal foglio 9/14 per (Y)=(C), questa tipologia si conclude in modo diverso è semplicemente dovuto al fatto che in quel caso l'incremento dell'inclinazione (A) era imposta, in questo caso no. Come si può vedere il raggio (RL) intercetta (S1) in due punti, se collego anche il secondo con il punto iniziale dell'ultimo segmento (Sp) formo con questo un angolo uguale a (C) che In quel caso è uguale al'incremento (Y) quindi c'è una spinta a tornare indietro che qui manca.





Dante Servi Bressana Bottarone (PV)
dante.servi@gmail.com

Polygonal with segments of constant length, defined by basic diagram with angular step (C). sheet 1/4

Dante Servi
Bressana B. (PV)
November 2019

Object:
Further analysis of the polygonal type resulting from the constant length (L) segment (Sp), described starting from sheet 12/14 of my article "How and why to use my graphic method" already published on viXra.org at number 1910.0620 (revision v3).

In the cited article in question I have said that the polygonal intercepts with its vertices two circumferences of common center (P0) and radius of little different between which it oscillates. Following subsequent tests I have verified that in some cases the polygonal can terminate by intercepting only one circumference.
To be more precise, the polygonal, which below describes how to create graphically, intercepts two circumferences that intersect each other. The distance between the intersection points is equal to the length (L) of the polygonal segments. The first circumference is intercepted by the vertices of the initial trait of the polygonal. The second is intercepted not only by the end point of the first trait of the polygonal, but also by the extreme points of the last segment of the basic scheme, a segment that is repeated infinitely. The circumference intercepted by the initial part of the polygonal has a radius slightly greater than half of the circumference intercepted by the final section and passes through its center (P0), as well as from (P1).

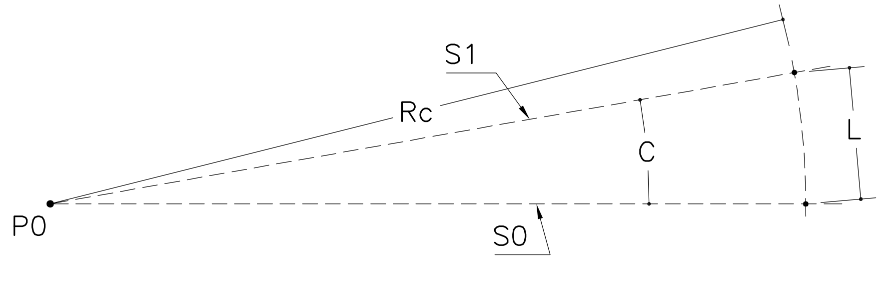
If we consider instead the polygonal, we can see it as two regular polygons, one inside the other and with a segment in common. I took the liberty of talking about two polygons even though the smallest is incomplete and could have only one segment in addition to the one in common.

I cannot fail to notice that, in the case in which the angular step (C) is not a sub-multiple of 360°, what has been said remains valid only for the two intercepted circumferences.

Description of the graphic method.
Before starting we need to have in mind a detail that I have not highlighted in the article mentioned. The inclination (A) of the segments (Sp) increases by a value equal to the angular step (C). Knowing this allows us to graphically and easily determine the value of (R0).

First I decide the value of (C) suitable for the tools I have available, then I decide the value of the radius (Rc) of the circle intercepted by the final trait of the polygonal.
Trace (S0) and (S1).
With center in (P0) I trace a circle of radius (Rc) intercepting the segments (S0) and (S1) and defining in this way the length (L) and the starting and ending points of the last segment (Sp).

Note: The original text is in Italian, the English translation of these sheets may contain inaccuracies or erros that I reserve the right to correct.



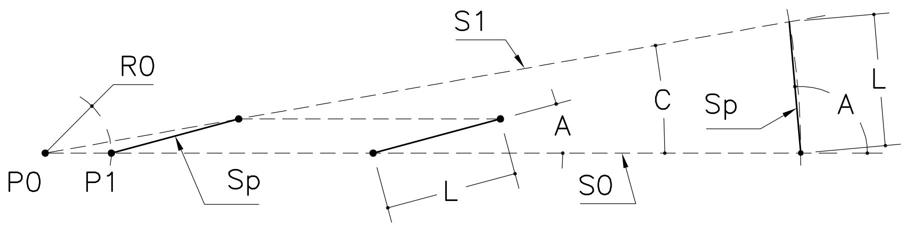
Dante Servi
Bressana B. (PV)
November 2019

I draw this segment (Sp) and measure its inclination (A). Remembering that the increase of (A) is equal to (C), I decide the value of (A) for the first segment, this value obviously must be greater than (C).

For example in this basic scheme the final value of (A) is 95° and that of (C) is 10°, the value of (A) for the first segment I can choose between 15°, 25°, 35°, 45°, up to 85°.

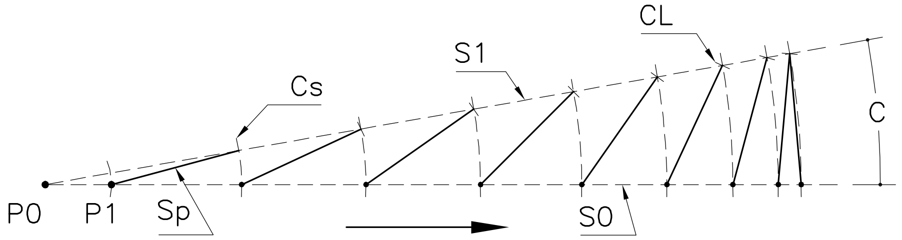
From any point of (S0) I draw what will be the first segment (Sp) of inclination (A) chosen between the possible and length (L), from the end point of this segment I draw a parallel to (S0) up to intercept (S1). In this way I have defined the end point on (S1) of the first segment (Sp).

It only remains for me to translate the first segment (Sp) into the position identified by defining both (R0) and point (P1) on (S0).



Then I draw the second circle (Cs) passing through the intersection between (Sp) and (S1) thus determining on (S0) the starting point of the next segment (Sp).
Remember that from now on the end point on (S1) of the segments (Sp) is defined by a circle (CL) of radius equal to (L) and center in the point up (S0) defined by (Cs).

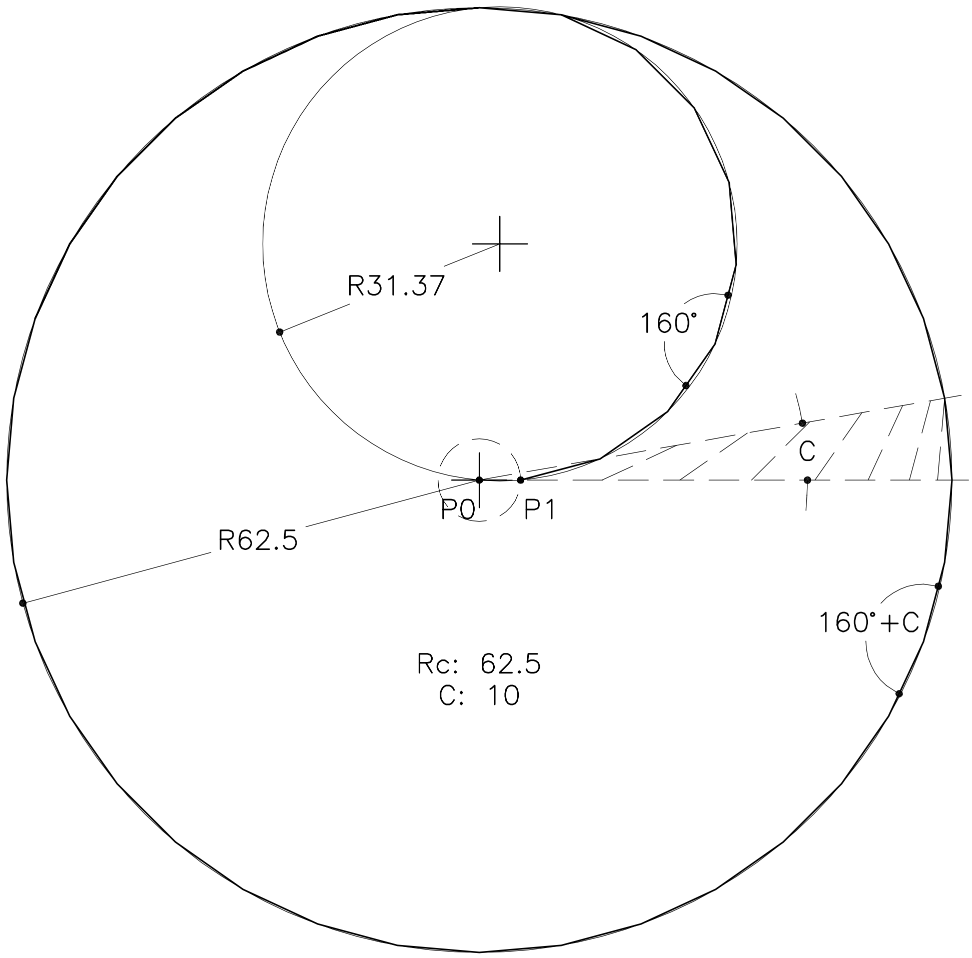
I continue until it serves with the sequence of circles (CL) segments (Sp) and circles (Cs).
Draw all the segments (Sp) and rotate them one by one starting from the second after (P1) and of what is needed for their initial point to coincide with the end point of the previous segment (Sp), thus creating the polygonal.
What I obviously forgot to mention in the previous article is that the last segment (Sp) (in that case the last two) must be understood to be repeated indefinitely, then it is copied by rotating it as many times as is enough to close the polygonal.

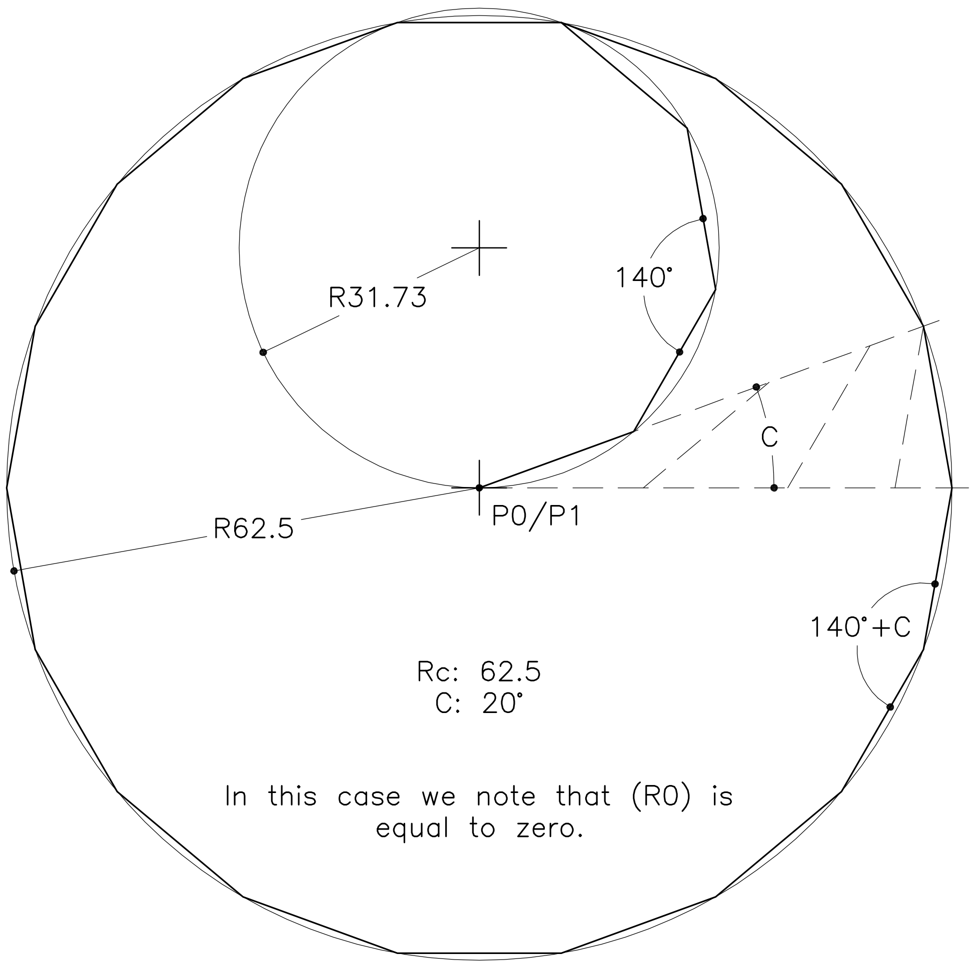


It may be noted that this basic scheme begins in an apparently identical manner to that described in my article in question starting from sheet 9/14 for (Y)=(C) but ends in a different way. In sheet 4/4 I explain the simple reason.

Polygonal with segments of constant length, defined by basic diagram with angular step (C). sheet 3/4

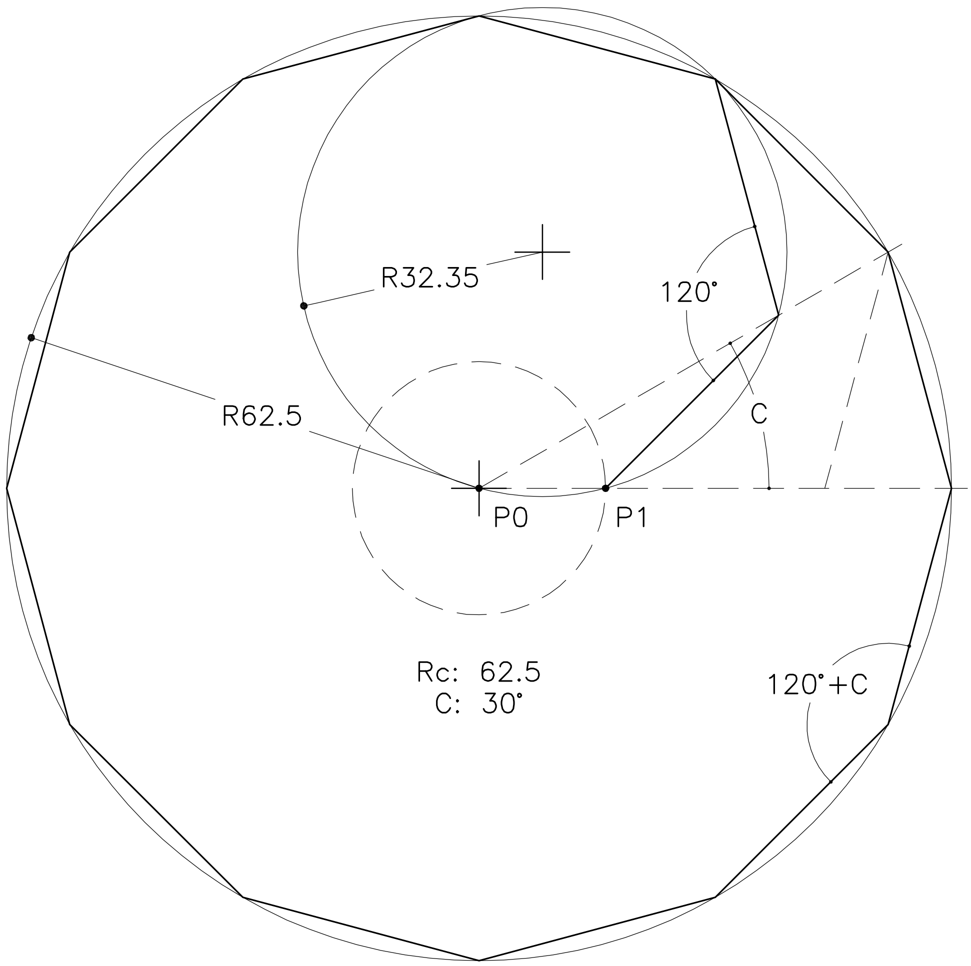
Dante Servi
Bressana B. (PV)
November 2019



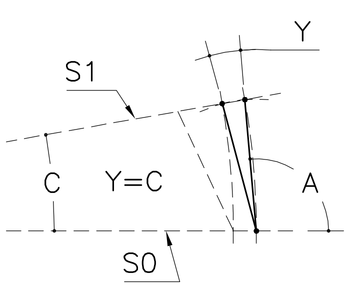


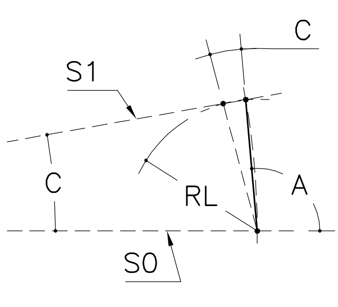
In this case we note that (R0) is equal to zero.

Dante Servi
Bressana B. (PV)
November 2019



The reason why despite having the initial part apparently identical to the basic scheme described in my article in question starting from sheet 9/14 for (Y) = (C), this typology ends in a different way is simply due to the fact that in that in this case the increase of the inclination (A) was imposed, in this case no. As you can see the radius (RL) intercepts (S1) in two points, if I also connect the second with the initial point of the last segment (Sp) with this an angle equal to (C) that In that case is equal to 'increment (Y) so there is a push to go back that is missing here.





Dante Servi Bressana Bottarone (PV) Italy
dante.servi@gmail.com